

XINXI JISHU JIAOYU YANJIU JINZHAN(2015)

ZHONGGUO JIAOYU JISHU XIEHUI XINXI JISHU JIAOYU ZHUANYE WEIYUANHUI
DI-SHIYI JIE XUESHU NIANHUI LUNWENJI

张剑平 董玉琦 主编

信息技术教育研究进展 (2015)

——中国教育技术协会信息技术教育专业委员会
第十一届学术年会论文集



教育科学出版社

Educational Science Publishing House

XINXI JISHU JIAOYU YANJIU JINZHAN(2015)

ZHONGGUO JIAOYU JISHU XIEHUI XINXI JISHU JIAOYU ZHUANYE WEIYUANHUI
DI-SHIYI JIE XUESHU NIANHUI LUNWENJI

张剑平 董玉琦 主编

信息技术教育研究进展 (2015)

——中国教育技术协会信息技术教育专业委员会
第十一届学术年会论文集

教育科学出版社

· 北 京 ·

出版人 李 东
责任编辑 贾立杰
版式设计 郝晓红
责任校对 张 珍 刘 婧
责任印制 叶小峰

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术教育研究进展. 2015, 中国教育技术协会信息技术教育专业委员会第十一届学术年会论文集 / 张剑平, 董玉琦主编. —北京: 教育科学出版社, 2016. 7
ISBN 978-7-5191-0531-0

I. ①信… II. ①张… ②董… III. ①信息技术—应用—教育工作—中国—学术会议—文集 IV. ①G52-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 126861 号

信息技术教育研究进展 (2015) ——中国教育技术协会信息技术教育专业委员会第十一届学术年会论文集
XINXI JISHU JIAOYU YANJIU JINZHAN (2015) ——ZHONGGUO JIAOYU JISHU XIEHUI XINXI JISHU JIAOYU ZHUANYE
WEIYUANHUI DI-SHIYI JIE XUESHU NIANHUI LUNWENJI

出版发行	教育科学出版社	市场部电话	010-64989009
社 址	北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号	编辑部电话	010-64989637
邮 编	100101	网 址	http://www.esph.com.cn
传 真	010-64891796		
经 销	各地新华书店		
制 作	北京金奥都图文制作中心		
印 刷	北京易丰印捷科技股份有限公司		
开 本	210 毫米×297 毫米 16 开	版 次	2016 年 7 月第 1 版
印 张	16. 25	印 次	2016 年 7 月第 1 次印刷
字 数	406 千	定 价	47. 00 元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

前言

中国教育技术协会信息技术教育专业委员会第十一届学术年会于2015年7月11日至12日在上海召开,本次会议的主题是“技术改善学习”,旨在对新时代背景下信息技术渗入教育教学实践,促进学习与技术深层融合的理论与实践问题进行探讨。来自全国近30个省(直辖市、自治区)的大、中、小学信息技术教研与电化教育机构的教师、教研人员和研究生共280余人参加了此次年会。

本次年会采用特邀报告、大会报告、专题研讨和论文发表等多种交流形式,其中两人做了特邀报告,21人做了大会报告,并进行了9个场次的专题研讨。全国信息技术教育专家、学者与研究生们围绕“信息技术课程与教学”“信息技术学科教学应用”“教育技术学理论与研究范式”“学习科学与技术应用”“师范生教育技术能力发展”“在线课程与混合教学”“职业教育与企业培训”等专题进行了深入探讨和广泛交流。本次年会在收到的会议征文中通过评审录用了163篇在年会上进行交流,并评选出优秀论文。会后,将参加了大会交流的一、二等奖以及部分优秀论文经修改后收入了本论文集。

中国教育技术协会信息技术教育专业委员会是我国信息技术教育与应用领域同行们专业发展、学术交流和成果展示的一个开放平台。每年一度学术年会的举办、每年一本学术论文集的出版,都是信息技术教育专业委员会多年以来所坚持的重点工作。本次学术年会由上海师范大学承办,上海师范大学数理学院教育技术系精心策划和全力投入,保证了会议的顺利举办;信息技术教育专业委员会秘书处以及评审专家们为会议论文的征集、评审和论文集的编排付出了辛勤的劳动;教育科学出版社为论文集的出版提供了大力支持。在这里,我们要对上海师范大学数理学院教育技术系、教育科学出版社以及相关的同人表示诚挚的谢意,还要感谢对本次学术年会顺利召开予以支持的全体参会代表及论文作者,大家通过长期的不懈努力,一点一滴地推动和影响我国信息技术教育与应用的前行以及教育技术学科的发展。

随着现代信息技术与现代教育理念的发展,智慧教育、教育大数据、学习分析、适应性学习等正在成为信息技术教育与应用的新热点。同时,目前我国正在进行普通高中课程标准的修订工作,随着修订后课程标准的颁布和实施,信息技术教育将会掀起新的研究与实践热潮。据此,我们相信明年的学术年会上会出现一批信息技术教育与应用领域在理论研究和应用实践方面的新成果,我们期待着2016年学术年会上的相聚与交流。

编者

2015年秋末

目 录

特 邀 报 告

“互联网+”解构传统教育润物细无声	张少刚 (2)
高阶思维培养：技术丰富条件下的学习环境与思维教学模型探索	解月光 (3)
虚实融合视野下的场馆学习与文化传承	张剑平 (6)
汉字书写描述语言 (WDL) 技术思想与应用介绍	李 艺 (8)
平板支持的同伴互评写作“模式”的研究	张义兵 (9)
中日教育技术发展历程比较研究	李 龙 刘雍潜 (12)
技术丰富环境下的创新学习设计：关于一对一学习设计的可能性探究	顾小清 (14)
学科教学信息化应用区域推进策略	马 磊 (15)

信息技术课程与教学

基于文本数据的创客运动与 STEM 教育内在关系分析	季 隽 傅 瑛 (22)
面向个人学习空间的个性化学习资源设计与策略研究	李 哲 解月光 (26)
改进型弗兰德互动分析系统及其应用案例	邹 琴 张家华 尹艳芳 (31)
在线讨论中问题结构对学习者的思维水平的影响研究	张 超 (37)
基于共词聚类的网络教育研究热点分析	刘 丹 朱彩兰 (44)
问题情境教学设计与开发	
——以图像处理技术为例	陈鹏华 胡 航 张 昊 (51)
以“点”为单位的微资源的设计	
——以“数据结构”课程为例	张 昊 陈鹏华 (56)
MOOC 背景下构建信息技术课程翻转课堂教学新模式	徐桂枝 (62)
基于 Articulate Storyline 2 交互式课件的设计研究	张凯鑫 (67)
高中信息技术教师对课程性质的认知现状	
——基于 J 省 7 地市高中的课堂观察	钱薇旭 董玉琦 (73)
MV 在非线性编辑教学实践中的探索	庄木齐 (79)
翻转课堂教学模式指导化学课堂的实践应用	周芳芳 李晓勇 (85)

信息技术学科教学应用

技术哲学视野下基于信息技术的课堂互动分析模型构建	李红美 杨进中 张剑平 (92)
应对自我同一性危机：大学生教育博客构建模式探析	于 颖 (99)
翻转课堂中协作学习的效果与策略研究	江 毅 何晓萍 (104)

教育技术学理论与研究范式

教学—技术双向融合视角下集体智慧学习分析框架研究	赵 铮	钟绍春	解月光 (112)
“互联网+” 时代下的电子书包教学模式建构研究	陈萍萍	王 炜	(118)
学习分析的国内外研究现状、问题与趋势	尹艳芳	邹 琴	张家华 (124)

学习科学与技术应用

游戏化思维及其在场馆学习中的应用	夏文菁	张剑平	(130)
云服务支持下的学习云空间构建策略及系统实现	王希哲		(134)
学习分析视角下的适应性学习系统设计研究	赵呈领	陈智慧	黄志芳 (140)
博物馆学习活动设计要素分析	鲍贤清	汤才梅	(146)
基于 AR+APP 技术的数字化场馆及其学习应用	魏 滢	张剑平	(151)
“术语” 类知识的微课结构设计研究	包 涵	冯友梅	颜士刚 (157)
“具体细节和要素” 类知识的微课设计与实现	唐俊彦	颜士刚	(163)
“分类和类别” 类知识的教学资源设计	康 楠	颜士刚	(169)

师范生教育技术能力发展

师范生信息技术应用能力培养策略探究			
——基于教师信息技术应用能力标准的分析	赵呈领	申苗苗	(176)
上海师范大学教育技术团队 Dreamhigh 项目评估报告			
——以 Dreamhigh 第一季江西站志愿者支教活动为例	郑彩丽	庄木齐	(181)

在线课程与混合教学

微信支持下的移动学习模式研究	郭丽婷	李辉宇	解月光 (190)
知识汇聚的在线系统及其教育应用探索	王嘉舟	张剑平	(195)
基于大数据技术的个性化学习服务支持系统设计研究	李海峰	王 炜	(201)
MOOC 学习体验研究			
——以网易云课堂之中国大学 MOOC 为例	樊华丽	王 炜	(206)
基于混合式学习的“现代教育技术学” 课程设计与实施			
..... 阿不来提·瓦依提 梁 涛 詹 林		张剑平	(212)
O2O 理念下的同时异地教学模式探究			
——以“工程图学” 课程为例	张宇燕	汤显峰	常志华 李杭彩 (219)
Sakai 在线教学平台的定制、扩展与应用	郑 民	骆 诚	卢良进 (225)
数字化场馆中的非正式学习活动及其案例			
——以大英博物馆为例	赵 琰	张剑平	(231)
基于 4MAT 学习循环圈理论的 MOOCs 教学设计探究	杨锦云	李 艳	(236)

职业教育与企业培训

教育游戏在职业教育中的应用研究综述	吴 滢	章苏静	(242)
面向企业新员工的 e-learning 培训课程内容设计	吴文严		(248)

特邀报告

“互联网+”解构传统教育润物细无声

张少刚

(国家开放大学, 北京 100039)

在近百年教育发展历史中, 信息与通信技术的变化对教育的影响不可小觑, 技术发展驱动着教学方式的革新。投影幻灯、教学电影、计算机辅助教学、电子板、数字教材、校园网、函授、广播、电视、互联网等技术手段不同程度地应用到了课堂教学和远程教育中, 以“+互联网”的思想和手段促进了教学方式变革, 这装备了学校, 武装了教师和学生, 也使教学内容及其呈现方式更加丰富多彩。但从根本上说, 这没有改变教育四要素的内涵及其关系。

随着互联网时代的到来, 教师、学生、教学内容和教学环境四要素悄然发生着变化, 进而形成新的教育生态平衡系统。

就教师而言。具有信息公开、透明, 以及信息获取便利、平等、快捷等特性的互联网正在削弱“教”的信息优势, 教师不得不考虑, 互联网穿透教室墙壁, 信息繁杂、超载, 将如何教, 在哪里教。一些个性强的教师, 看重自身学术思想和理论体系的丰满。一些接受新事物快的教师主动去“翻转课堂”。一些教师一人两制, 体制内校内课堂教学, 体制外在线导学。教师在网上开课, 个人签署的课程结业证书得到不同学校的认可。教师现在是某个单位的人, 未来或许就成为自由人。

就学生而言。在互联网时代, 以学习者为中心的教育理念, 有望得以落实。学习政策的开放, 使学习的自主性和灵活性成为可能。越来越多的学生选择本校设置的线上课程, 亦有可能选

择心仪学校的课程, 这不只是爱好, 也可以增加自身的专业课程学分。同一课程的学习者不一定是同龄人, 甚至不是一所学校的人。有些学生的归属不再只是一所学校, 而是有多所著名大学签发的课程结业证书, 并且每门课程的学习成果都可能得到所在学校的认定。

就学习内容而言。在互联网时代, 学习内容丰富, 呈现方式多样, 内容的学科属性和职业属性, 有分化也有兼容, 可选择性增多, 既适应科学研究、知识创新, 也适应工作需要和个人发展。课程非学校所有, 而是所用。崇尚自由、顺应自然, 教育不再崇尚技术, 而是回归到教育本质。

就教学环境而言。“互联网+教育”促使技术与教育深度融合。技术层面, “云”服务与多终端自适应融合。教育层面, 教师团队融合, 线上线下教学融合, 学生社会性融合, “圈养”与“散养”融合, 内容多媒体融合, 享用内容和用户生成融合, 课程证书市场与学历文凭市场融合, 专业学科跨界融合, 以及校企融合等, 正在形成新的教育生态。

正所谓“有教无类”和泛在学习, 在“互联网+”的催化下, 正在融入传统教育之中。互联网的群体动力, 共生、合作、利群行为, 以及协同进化等特性, 使得教育要素内涵及其关系在改变, 并呈现出教育教学方式多样化、学习内容模块化、学习证书多主体, 以及教学管理灵活化、教学投入多元化的发展趋势。这一切的改变, 都是在润物细无声中进行的。

高阶思维培养：技术丰富条件下的 学习环境与思维教学模式探索

解月光

(东北师范大学信息与软件工程学院, 吉林 长春 130117)

在创造关乎民生的社会, 创新被提到前所未有的高度。思维是人类智力的核心、创新能力的基石, 教会学生思维, 教育担当着不可替代的角色。如何在教育中做到教会学生思维, 需要在反思学科教育目标取向和价值追求的基础上, 深入研究技术如何有效作为的问题。因此, 在学科课堂教学中如何更好地促进学生高阶思维的发展, 成为中小学教育者迫切期待解决的问题, 成为智慧课堂、智慧学习研究的出发点与归宿, 也成为信息技术与课程深度融合研究的价值定位与目标追求。

本报告在已有关于高阶思维发展的数字化学习环境构建研究成果的基础上, 介绍了本团队针对实际问题所做的研究探索。基本思路是: 通过合理利用社会性软件构建技术丰富的学习环境, 实现对学生高阶知识的有效管理, 进而构建促进高阶思维发展的教学模型, 同时选择历史学科设计应用该模型的案例, 以期为学科教师深度融合信息技术的教学实践提供借鉴。

一、高阶思维的本质特征分析

本报告通过特征分析, 对已有关于高阶思维的本质和内涵的研究成果进行必要的梳理和阐释。

一是由布卢姆的认知领域六级目标而来并进行了改造。

二是它是复杂的、需要人们付出努力的思维。

三是它是一种非技能方式的思维类型, 是教育者希望促进的(劳伦·雷斯尼克)。

二、有效发展高阶思维的学习环境特征

对于如何发展高阶思维, 本报告从多个理论中寻找依据, 分析有效发展高阶思维的学习环境特征, 得出以下两个主要结论。

一是学生思维发展的重要需求是: 丰富的环境、具有挑战性的学习结果、解决真实的问题、深度思考、积极交流。

二是与建构主义学习环境特征深度契合: 体现对思维培养关怀的环境要素观, 最核心的要素包括情境、资源、工具、支架、案例。各要素的特点和功能的解析如下。

(1) 要素的特点。

情境——具备问题性、形象性特点。

资源——灵活、动态, 具有情境性。

支架——本概念依据的是“最近发展区”理论。

工具——包括效能工具、信息获取工具、认知工具、情境工具、交流工具和评价工具。

案例——呈现典型的解决方法。

(2) 要素的功能: 主要体现对学习者的支持、援助和促进。

情境——有效引发学习者的思考, 对思维的启动以及思维形态的转化都有促进作用。

资源——有效促进积极探究与深度思考。

工具——支持学习者参与到诸多复杂的认知活动中, 并援助问题的解决。

支架——引导并援助学习者到达更高的智力水平。

案例——有效地促进思维的迁移。

三、基于社会性软件的思维教学模型构建

本报告对从技术丰富的条件和融合的理念出发,在课堂教学中如何创建有效支持高阶思维发展的学习环境的研究成果进行了介绍,即着重讨论了基于社会性软件的思维教学模型的构建及其如何优化应用的设计方法。

1. 构建思维教学模型的基本观点与理论

(1) 思维的社会性观点。

①思维看作是社会性的而不是个体的。

②思维看作是基于社会性软件的思维教学模型与应用模式、社会互动的产物。

③思维内嵌于社会情境中。

④个体思维的质量反映了集体思维的质量,反之亦然。

(2) 高阶思维都是社会性思维的观点。

①高阶思维都是社会性思维。即思维技能产生于我们学习推理、评价、参与创造性活动以及提供相关信息时的对话。

②高阶思维存在于思维的整个循环运动过程中。即产生社会性思维的个体存在一个外部思维内化成个体思维并将其再次外部化的持续运动过程。

(3) 技术支持与改进社会性思维的观点。

①从语言到互联网的各种形式的技术支撑着思维的外部形式。

②技术支持改进社会性思维,如通过为帮助个体外部化思维和构建自己的社会世界提供工具来发挥作用。

③技术在支持信息的动态、多重表征方面具有特殊的作用。

④技术通过改造环境,形成实现特定目标的特定方法。

⑤技术作为环境力支撑着建构性学习的发生。

⑥技术作为推动力作用于学习环境的演变。

(4) 高阶知识获取途径与运用路径的理论观点。

在高阶学习理论中,依照知识获取的过程将知识分为高阶知识与低阶知识。高阶知识是灵活的、个人的、情境的复杂知识,需要通过高阶学习过程来建构,高阶知识获取过程如何以及怎样运用,对发展高阶思维有重要影响。实现高阶知识获取的路径只有两条,即内化与社会化,高阶知识运用的路径也只有两个,即社会化与外化。

2. 社会性软件支持学习的功能

社会性软件对学习的支持功能主要有实现资源共享、促进互动交流、支持协作学习、辅助反思评价、具有管理高阶知识的优势。

3. 基于社会性软件的思维教学模型

依据前述理论观点,在分析高阶知识的获取与运用路径和社会性软件支持学习的功能的基础上,构建了促进高阶思维发展的思维教学模型,如下页图所示。

(1) 模型层级结构:融合社会性软件与高阶知识螺旋转化过程,由外向内,包括软件层、功能层、活动层和知识层。

(2) 各层对应关系:模型以高阶知识为管理核心,主要涉及高阶知识的内化、社会化和外化。

本报告讨论了应用的设计模式,分析了初中历史学科应用该模型的案例设计与初步实施情况。

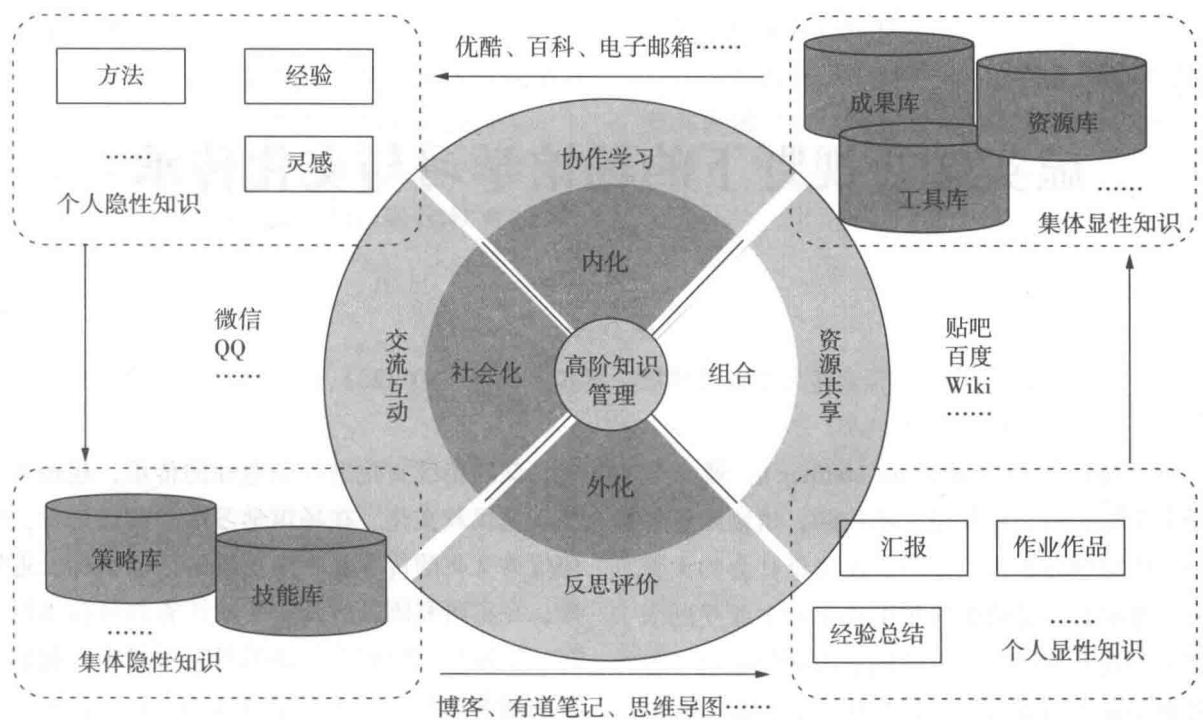


图 促进高阶思维发展的思维教学模型

虚实融合视野下的场馆学习与文化传承

张剑平

(浙江大学教育学院, 浙江 杭州 301128)

所谓场馆学习 (museum learning), 通常是指发生在博物馆、科技馆、动物园、植物园等各种公共机构中的非正式学习。在信息社会的大背景下, 虚实融合场馆中的非正式学习主要受到个人因素、技术条件和社会环境等因素的影响。各级各类场馆应当成为学校教育和社会教育、正式学习和非正式学习的桥梁, 应当在跨文化交流、优秀文化的传承方面有更大作为。

场馆学习的理论基础包括建构主义、联通主义、体验学习理论等。此外, 近年来在认知学习研究领域受到关注的具身认知理论也应当引起我们的重视。传统的认知理论 (例如加涅的信息加工理论) 认为, 认知只发生在大脑中, 是符号计算加工的过程, 即心智的形成只有大脑参与。具身认知理论认为, 认知过程的组成成分绝非仅有大脑, 还有身体甚至外界环境, 人的肢体运动会影响认知。换言之, 生理体验“激活”心理感觉, 反之亦然。同时, 当人们认知世界的时候, 文化也在影响着人们身体的认知准备和过程, 身体在影响着认知。事实上, 参观者在虚实融合的场馆进行体验、学习时, 具身认知理论可以用于指导场馆学习的活动设计, 帮助参观者通过身体的动作配合来提升知识学习的效果。

传统文化是历史的结晶, 它不只是博物馆里的陈列品。传统文化所蕴含的思维方式、价值观念、行为准则为开创新文化提供了历史依据和现实基础。文化传承应立足国情, 辩证地对待中国传统文化, 继承精华, 既汲取世界先进文化的精

髓, 又对传统文化进行创造性的传承, 建构中国的现代民族文化。在场馆学习活动的设计中, 中华优秀传统文化的传承是一个重要的活动目标。近年来, 在本研究团队所开发的浙江省教育技术博物馆、宁波教育博物馆等虚拟场馆项目中, 我们充分注意和加强了文化传承方面的设计。例如, 在宁波教育博物馆的虚拟馆中, 专门设置了“玩一玩”“试一试”“测一测”板块, 分别通过在线游戏、3D交互、答题竞赛等丰富多彩的活动形式, 使参与者获得宁波教育的相关历史或科普知识。

虚实融合视野下场馆学习与文化传承的研究涉及理论研究、活动设计、资源开发、实践/推广四个方面, 其中以下方面尤其值得我们关注。

一是关于场馆学习与学校教育有机结合的教育机制变革方面。与该方面相关的探索包括构建文化遗产数字化保护与传承的教育服务体系, 理念、政策与制度层面的建设, 重视文化遗产保护与教育应用的基础平台建设, 文化遗产数字库与生长性学习资源建设相结合, 将数字化文化遗产的利用与各级各类学校教育结合, 将数字化文化遗产的利用与终身教育结合等。

二是关于充分利用场馆资源加强青少年教育方面。与该方面相关的探索包括基于场馆的青少年教育课程建设、场馆学习的配套资源设计与开发、基于场馆的青少年网络课堂及应用、场馆工作者与学校教师的培训与交流、场馆与学校教育结合的实践探索等。

参考文献

[1] 张剑平. 虚实融合环境下的适应性学习研究 [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2014.

[2] 夏文菁, 张剑平. 文化传承中的场馆学习: 特征、目标与模式 [J]. 现代教育技术,

2015, 25 (8): 5-11.

[3] 许玮, 张剑平. 场馆中的情境学习模型及其发展 [J]. 现代教育技术, 2015, 25 (9): 5-11.

汉字书写描述语言 (WDL) 技术思想与应用介绍

李 艺

(南京师范大学教育科学学院, 江苏 南京 210097)

本工作参照现有汉字表征技术,以汉字描述语言(Character Description Language,简称CDL)为主要参照对象,并结合对汉字书写文化的深刻理解,建构了书写描述语言(Writing Description Language,简称WDL),对汉字书写中的对象、关系、过程三个层面进行描述,在基于结构的汉字表征技术研发及应用方面,取得了有效的进展。

从汉字书写入手,从笔画、部件到整字,研究各个对象的特征表征形式以及表征方法,笔画之间的相交、相接、相邻(离)的表征形式与方法,汉字书写中笔序、笔势等过程性特征的表征形式与方法等;并通过实验验证了方法的可行性。

具体来说,主要围绕以下几个方面开展工作。

一是从笔画书写的记录、表征入手,分析了笔画径迹数据点的记录形式;分析了基于径迹点的笔段提取方法;设计了基于笔段走向码的笔画方向码标识方法;完成了脱机笔画提取的应用实验。

二是从笔画书写入手,分析并且设计了汉字笔画的相交、相接、相邻的拓扑结构的表征方

式。在此基础上,设计了笔画间相对位置关系的表征、笔画间长短关系、对齐关系等表征方式和计算方法。完成了汉字书写的正确性表征模型的设计与应用。

三是在汉字结构分析的基础上,完善了由笔画到部件再到整字的汉字结构表征形式和方法。在此基础上设计了汉字书写工整性表征模型,并通过实验证明其可行性。

四是提出笔序——笔画投影空间模型,在该模型基础上分析了汉字书写续笔的各种形态以及判断与表征方法,完成了汉字书写笔顺(可称为标准笔序)的正确性判断与标识。

五是分析汉字书写时的笔势特征,设计了径迹点的速度-时间点模型及“基本笔画的规范笔势表征模型”,以此来标识、记录用户在入笔、行笔、收笔时的速度变化,并以“基本笔画的规范笔势表征模型”为依据评价书写笔势。

本工作的应用前景非常广阔,比如可以用于多种字体的硬笔汉字书写教学,迁移到其他二维及一维文字书写教学,可以支持生成个性化字库,可以对传统汉字书写特征建模,可用于笔迹分析、心理分析,可应用于医疗康复训练等。

平板支持的同伴互评写作“模式”的研究

张义兵

(南京师范大学教育科学学院, 江苏 南京 210097)

作文教学一直是语文教学的重点和难点, 长时间以来, 写作文常常令学生望而生畏。学生要么根本不喜欢写作文, 要么无从下手, 要么下笔千言, 离题万里。这与作文教学和评价的方式密切相关, 在以教师讲授为主的教学模式中, 教学评价是一种自上而下的单向评价。学生在一定期限内完成教师指定的写作任务并上交, 教师评价后将结果反馈给学生。网络互评则是在网络环境下借助同学的力量, 在与同学互动的过程中, 发挥互助合作与知识共享的精神, 通过观察、评价同学的作品, 实现学习目的的一种评价方式。与传统的评价方式中教师扮演的角色相比, 网络互评更强调学生对作品的自我评价和同伴互评, 以及其在评价过程中表现出来的主观能动性。

同伴互评 (peer review) 是一种通过帮助学生从同伴处获得更多的反馈以促进写作能力发展的活动。大量的文献研究表明, 相对于传统的口头或笔头互评, 网络互评具有以下优势: ①更有效地实现合作学习; ②反馈效果好; ③可以便捷地记录交流过程和反馈细节; ④有利于促进学生写作水平的提高。

一、运用信息技术, 结合作文三个阶段教学过程设计

现代认知分析认为写作是一个复杂的问题解决过程, 它涉及一系列复杂的步骤, 好的写作始于对主题的探讨及写前提纲, 之后是草稿, 最后是编辑与修改。因此, 写作过程可被划分为三个阶段: 筹划构思、创作、创作后的编辑修改, 如图 1 所示。

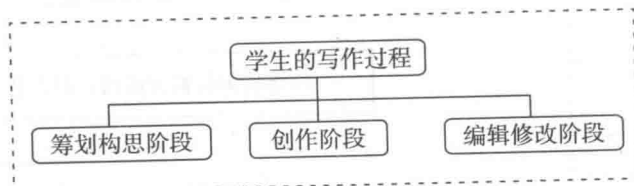


图 1 学生写作过程的阶段划分

鉴于网络互评的优势, 我们将网络互评融入语文写作教学中, 于南京市白云园小学 5 (2) 班 (男 15 人, 女 14 人) 开展了为期一学期的研究, 让学生在筹划构思阶段、编辑修改阶段进行深入的互动互评, 以期提高小学生的汉语写作水平。我们采用的是我国台湾瀚奇公司设计研发的 IRS 实时互动系统来支持学生之间的网络互评活动, 利用 IRS 实时互动系统可以便捷地发布文章, 供师生阅读、分享, 同时支持学生之间的相互浏览、相互评价等。

二、发挥 Wiki 技术作用, 进行同伴互评的活动过程

学生的活动包括线上与线下的混合学习。一方面, 每个学生需要在 IRS 系统中提交每次对于作文的修改, 展开网络互评; 另一方面, 每次上课的重点在于分小组或全体学生进行讨论与建构。IRS 系统中的 Wiki 能够记录所有的修改过程, 这为持续的讨论提供了技术支持。

在每次作文教学之前, 任课教师先在全班讲解本次作文的主题与体裁, 激发学生的写作兴趣和灵感, 提出写作要求和修改提示, 然后学生再完成作文。具体的实施安排如图 2 所示。



图2 作文教学实施过程

其中, 学生网络互评的形式包括以下几个方面, 如图3所示。

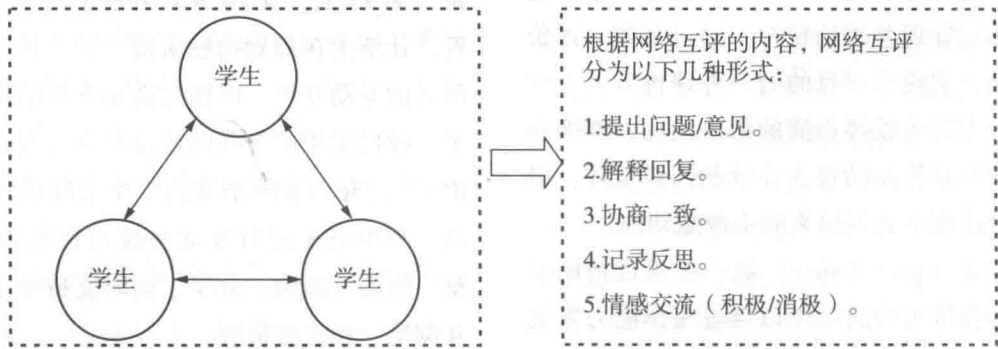


图3 学生网络互评的形式

学生网络互评的具体内容如下表所示。

“书写” 内容类型	含 义
提出问题/意见	其他学生指出学生 A 作文中存在的问题或提供修改意见
解释回复	学生 A 针对其他学生提出的问题/意见进行解释回复
协商一致	学生 A 与其他学生在某一问题上达成一致
记录反思	学生 A 对自己作文的进一步反思、修改
情感交流 (积极/消极)	其他学生对学生 A 的作文进行鼓励、赞赏或表达失望之情等

每个阶段的小组与班级的讨论都需要在不同层面上建构自己小组、班级有关词汇、语法、结构等方面共同的理论体系, 进而逐步走向对于文

章表达思想的讨论。

数据的搜集与分析包括两方面, 分别是利用内容分析法对实验班学生发表的互评内容进行编

码统计，以及对学生的作文进行文本分析。然后，通过量化的数据分析网络互评与小学生汉语写作水平之间的关系。研究结果发现：①运用网络互评可以提升小学生的汉语写作水平。在运用网络互评的过程中，小学生四次作文的整体评分不断提高，尤其对写作中“条理”和“语言表达基本功”这两个方面产生了积极的影响；同时，小学生写作的准确率在不断提高，总字数也在不

断增加。②网络互评有效改善了教师作为学生作文唯一读者的现象。③网络互评有助于促进学生全方位的发展。

致谢：该项目是研究生孙俊梅的对接课题，南京市白云园小学陈娟、葛晓敏老师参与了教学设计与实施。